(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 646 528**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **90 05281**

(51) Int Cl[5] : G 03 G 15/12, 15/30.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 25 avril 1990.

(30) **Priorité :** JP, 26 avril 1989, n° 1-106894.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 44 du 2 novembre 1990.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société dite : MUTOH INDUSTRIES LTD.* — JP.

(72) **Inventeur(s) :** Toshiaki Miyasaka.

(73) **Titulaire(s) :**

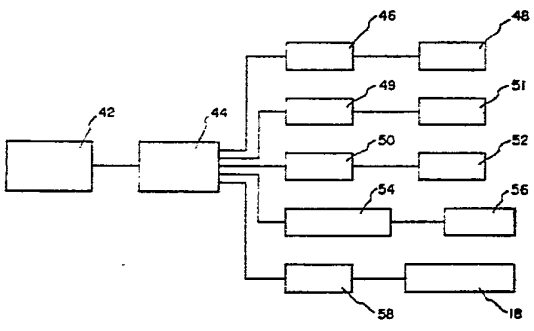
(74) **Mandataire(s) :** Cabinet Weinstein.

(54) Procédé de contrôle de l'unité thermique de fixage d'une tireuse électronique par transfert.

(57) L'invention concerne une tireuse électronique par transfert qui comprend un contrôleur recevant une donnée à transférer d'un ordinateur hôte, un tambour photosensible devant être commandé par le contrôleur, une tête d'écriture et une unité thermique de fixage.

Selon l'invention, on contrôle la température de l'unité thermique de fixage en détectant la présence ou l'absence du transfert de données vers le contrôleur 44, on établi la température de l'unité thermique de fixage 18 à la température de préchauffage lorsqu'il n'y a pas de transfert de données et on établit la température de l'unité 18 à la température de fixage lorsqu'il y a transfert de données.

L'invention s'applique notamment au traitement de données.



FR 2 646 528 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention se rapporte à une tireuse électronique par transfert où une image latente électrostatique est formée sur un écran photosensible d'un tambour photosensible qui est uniformément chargé par irradiation de lumière portant l'information nécessaire sur l'écran photosensible et cette image latente est développée et est visualisée en tant qu'image de virage sur l'écran photosensible et l'image de virage résultante est transférée à un papier uni et est fixée sur le papier par une unité thermique de transfert, et elle se rapporte plus particulièrement à un procédé pour contrôler la température de l'unité thermique de fixage

Dans des tireuses électroniques par transfert conventionnelles, lorsqu'un commutateur d'alimentation en courant est mis en circuit, la température du réchauffeur de l'unité thermique de fixage est maintenue à une température fixe, même lorsqu'il n'y a pas transfert de données à un contrôleur de la tireuse.

Quand le transfert de la donnée au contrôleur n'a pas lieu, et que la température du réchauffeur de l'unité thermique de fixage est établie à une température de préchauffage et que la température du réchauffeur de l'unité thermique de fixage n'est mise à une température de fixage que lorsque le transfert de la donnée a lieu, la consommation de courant électrique peut être économisée et la durabilité de l'unité thermique de fixage peut être améliorée. La température de préchauffage mentionnée ici est une température plus faible que la température de fixage, par exemple, de 80 à 100°C, qui peut être portée à la température de fixage en un temps prédéterminé.

Afin d'atteindre l'objectif ci-dessus, selon l'invention, la présence ou l'absence du transfert de la donnée au contrôleur est détectée et lorsqu'aucune donnée n'est détectée, la température du réchauffeur de l'unité thermique de fixage est établie à une température de préchauffage et dans le cas où il y a une donnée à

transférer, la température du réchauffeur est établie à la température de fixage.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est un organigramme montrant le fonctionnement de la tireuse selon l'invention ;
- la figure 2 est également un organigramme montrant le fonctionnement de la tireuse selon l'invention ;
- la figure 3 est un schéma d'explication d'un mode de réalisation de la présente invention ; et
- la figure 4 est un schéma bloc expliquant la présente invention.

Un mode de réalisation de la présente invention sera maintenant décrit en se référant aux dessins joints.

Sur la figure 3, le chiffre de référence 2 désigne une série de diodes photo-émettrices, constituant une tête d'écriture 56 avec une lentille "cellfox" 32 et irradiant la lumière nécessaire sur un tambour photosensible 4. Le tambour photosensible 4 est construit de manière qu'un contrôleur 44 soit connecté à un moteur 48 par un entraîneur 46 et sa rotation est contrôlée dans une direction fixe par le contrôleur 44. Le chiffre de référence 6 sur la figure 3 désigne une unité de développement et une image latente électrostatique formée sur l'écran photosensible du tambour photosensible 4 est forcée à être visualisée en tant qu'image de virage. Le chiffre de référence 8 désigne une cassette de papier et le papier sortant de la cassette 8 est envoyé à unité de transfert 22 au moyen d'un rouleau d'alimentation 12 qui est mené par un moteur 52, et l'image de virage sur le

tambour photosensible 4 est transférée au papier. Le chiffre de référence 24 désigne une unité de séparation qui a pour rôle de séparer le papier du tambour photosensible 4. Le chiffre de référence 18 désigne une unité de fixage thermique pour fixer l'image de virage sur le papier et elle est connectée au contrôleur 44 au moyen de l'entraîneur 58 et sa température est contrôlée à une température de préchauffage et une température de fixage (par exemple 150°C) par le contrôleur 44. Le chiffre de référence 14 désigne un rouleau d'alimentation qui est mené par le moteur 52 et il est disposé pour fournir le papier sortant de l'unité thermique de fixage 18 à un coupeur 16. Le chiffre de référence 26 désigne un nettoyeur, et il a pour rôle de râcler le produire de virage qui reste sur l'écran photosensible du tambour 4 après le transfert, et il est pourvu d'une lame. Le chiffre de référence 28 désigne une lampe d'éclairement.

Dans la construction ci-dessus, comme on peut le voir sur la figure 2, quand la tireuse fonctionne, le contrôleur fait la discrimination (étape 1) entre la présence ou l'absence du mode de préchauffage. Quand la discrimination indique NON à la première étape, le contrôleur 44 passe à un mode sans préchauffage (étape 2) et lorsque la réponse est OUI, le contrôleur 44 passe à un mode de préchauffage (étape 3). Comme le montre la figure 1, à l'étape 4, quand la discrimination montre qu'il n'y a pas de transfert de la donnée d'un ordinateur hôte 42 à une unité de mémoire de données du contrôleur 44, la température de réchauffeur de l'unité de fixage thermique 18 est maintenue à la température de préchauffage (étape 5). Dans ce mode de réalisation, la température de préchauffage est établie entre 80 et 100°C. Quand la donnée est transférée au contrôleur 44, et qu'elle est détectée à l'étape 4, le contrôleur 44 commence à élever la température du réchauffeur de l'unité de fixage thermique 18, en premier lieu, de la température de préchauffage et

maintient la température lorsqu'elle atteint la température de fixage (étape 6). Par ailleurs, la donnée introduite au contrôleur 44 est fournie à la tête d'écriture 56 représentée à la figure 3 par un circuit 54 pour le transfert et ensuite le développement de la carte binaire est fait et une image latente électrostatique de la donnée est produite sur l'écran photosensible du tambour 4, qui est uniformément chargée par un chargeur 30 au moyen de la tête d'écriture 56. Cette image latente électrostatique est visualisée en tant qu'image de virage sur l'écran photosensible après passage à travers l'unité de développement 6 montrée à la figure 3 et l'image de virage est transférée à un papier uni envoyé de la cassette 8 par l'unité de transfert 22. Ensuite, le papier est enlevé de l'écran photosensible du tambour 4 par l'unité 24 et le produit de virage est fixé par l'unité de fixage thermique 18 qui est chauffée à la température de fixage puis est stocké dans une empileuse 16 (étape 7 de la figure 1).

Pour le procédé d'ajustement du mode de préchauffage qui forme l'objet de la discrimination du contrôleur 44, on peut prévoir un commutateur de mode de préchauffage sur un panneau du contrôleur 44 ou bien un logiciel du côté calculateur hôte ou bien une méthode utilisant à la fois le logiciel et le matériel.

La présente invention a pour effet d'économiser la consommation de courant électrique en diminuant la température de réchauffage de l'unité de fixage thermique lorsqu'aucun transfert de donnée n'est fait. De même, la durabilité de l'unité de fixage est améliorée étant donné que le temps où le réchauffeur de l'unité de fixage thermique est maintenu à une haute température (température de fixage) est court et par ailleurs, comme aucun ventilateur ou espace assez grand n'est nécessaire pour compenser la chaleur à l'intérieur de la tireuse électronique par transfert, toute cette tireuse peut être de dimension compacte. Par ailleurs, les problèmes dus à

l'augmentation de température dans la tireuse sont minimisés.

REVENDICATION

Procédé pour contrôler la température d'une unité de fixage thermique pour une tireuse électronique par transfert ou une donnée transférée à un contrôleur est fournie à une tête d'écriture disposée face à un écran photosensible d'un tambour photosensible qui est uniformément chargé, la lumière portant l'information nécessaire est irradiée sur l'écran photosensible du tambour par la tête d'écriture et une image latente électrostatique est formée sur l'écran photosensible, ladite image étant visualisée en tant qu'image de virage sur l'écran photosensible par développement de cette image latente et ensuite, cette image de virage est transférée à un papier uni et est fixée sur le papier uni par une unité thermique de fixage, caractérisé en ce qu'on détecte la présence ou l'absence de la donnée de transfert au contrôleur (44), on établit la température de réchauffeur de l'unité thermique de fixage (18) à la température de préchauffage quand il n'y a pas de donnée et on établit la température du réchauffeur de l'unité (18) à la température de fixage quand la donnée est présente.

FIG. 1

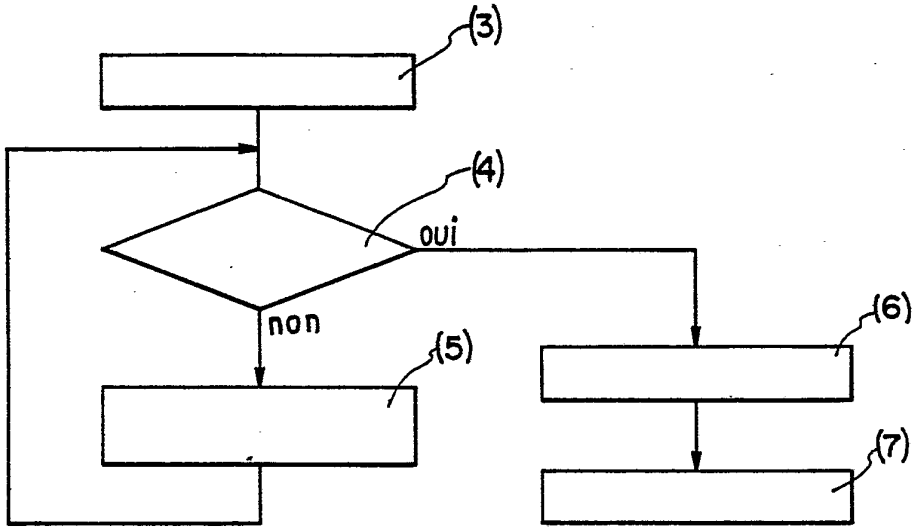


FIG. 2

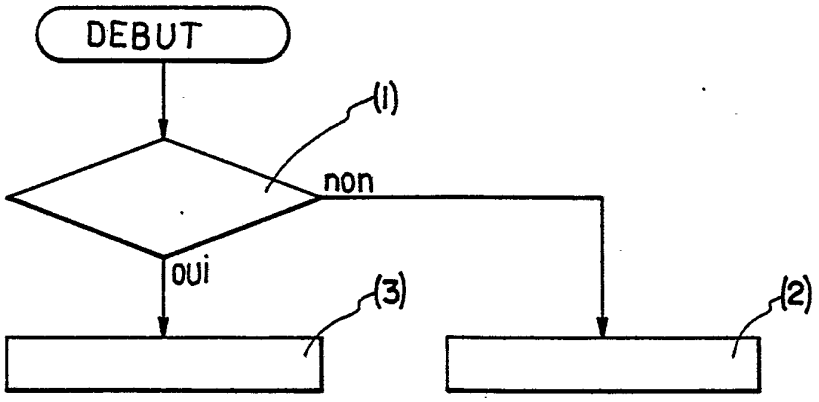
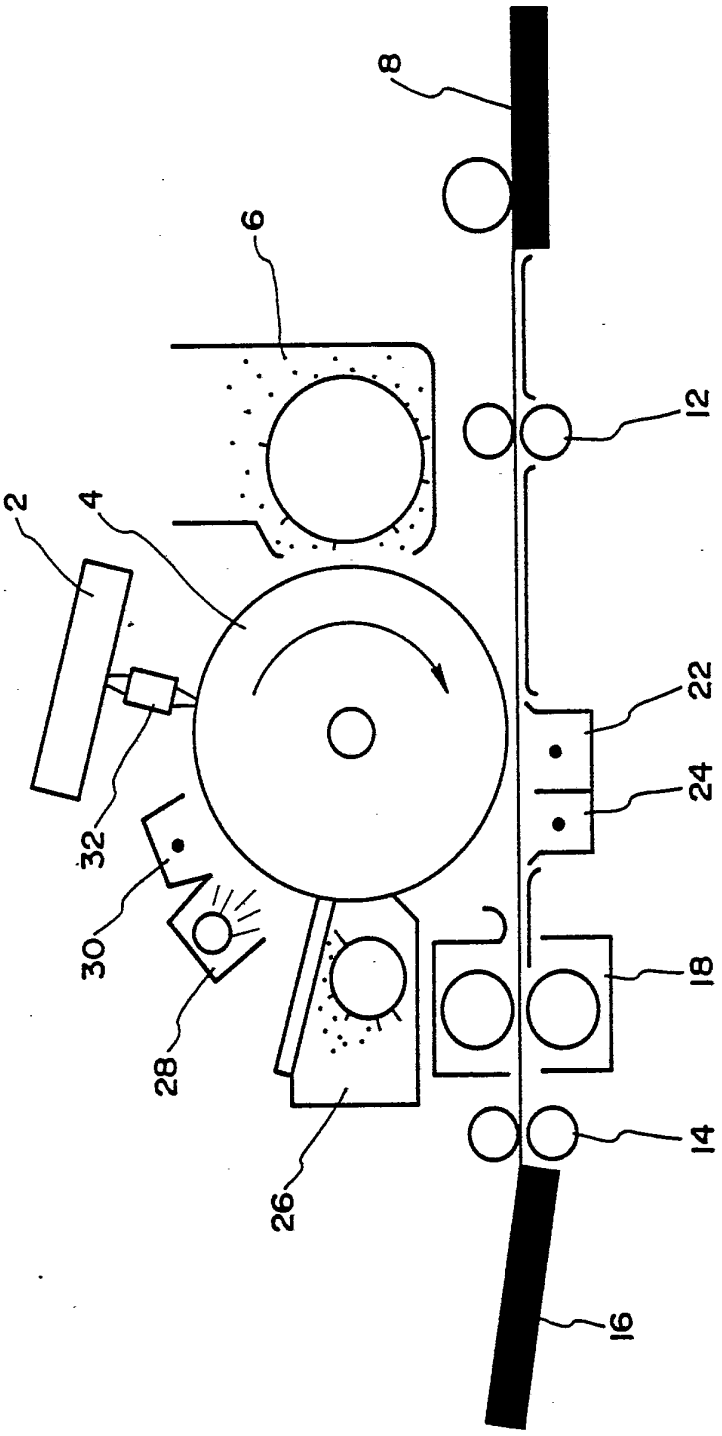


FIG. 3



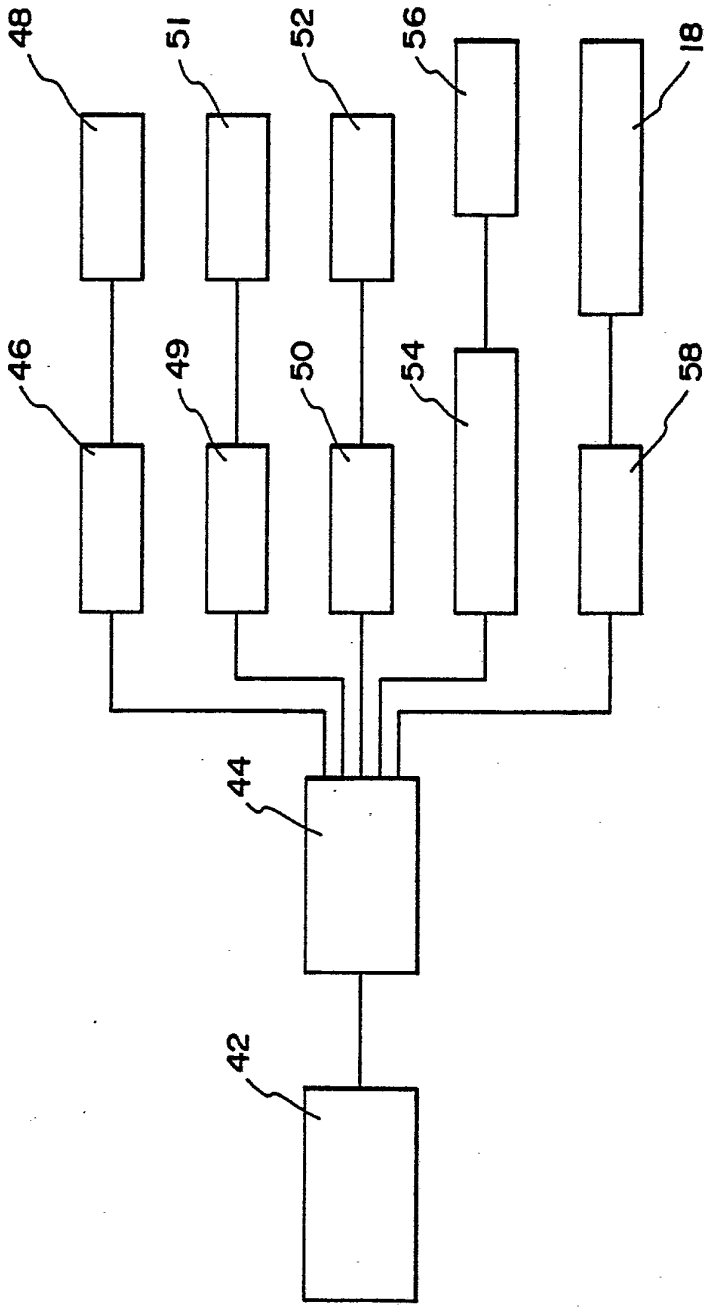


FIG. 4